# Meshkit für Freifunk Erfurt

Zurzeit nutzen wir den Meshkit Freifunk OpenWrt Imagebuilder mit einem Erfurter Profil, welches für viele modernen Freifunk-Router (z.B. TP-Link 841N) verfügbar ist. Dazu muss als Community Erfurt ausgewählt werden. Mit der Expert-Checkbox können wichtige und zusätzliche Parameter vorkonfiguriert werden. Mit dem Drücken auf Submit generiert die Webseite ein Firmware-Image, welches über das Webinterface des Routers eingespielt werden kann.

Nach dem Flashen ist der Router zunächst für Freifunk konfiguriert, es fehlen aber noch weitere Programme, insbesondere der VPN-Zugang.

## Post-Install-Schritte

```
- Port Forward SSH from WAN
 config redirect
 option enabled '1'
 option target 'DNAT'
 option src 'wan'
 option dest 'lan'
 option proto 'tcp'
 option src_dport '22'
 option dest_ip '10.99.0.6'
 option dest_port '22'
 option name ‘SSH’
- Install fastd from openwork
 opkg install
http://downloads.openwrt.org/snapshots/trunk/ar71xx/packages/packages/fastd_14-1_ar71xx.ipk
- Install kmod-ipip
 opkg install kmod-ipip
- Config fastd
- Config OLSRd
- Config network (mesh-vpn)
- Reboot
- Firewall-Zone (mesh-vpn)
- Input / Output / Forward ACCEPT
- Masquerading
- Forwarding Freifunk / WAN
```

## fastd VPN

* Keys generieren und sicher abspeichern:

```
# fastd --generate-key
2014-08-26 23:19:58 +0200 --- Info: Reading 32 bytes from /dev/random...
Secret: 5014214cd21e84140d37de6a9a8f490e249ab8674f1836a4fc0b6015da731463
Public: 81ebc85e924595557eccaa5b54941e50416149958a032eccad1f0cc09b73f029
```

* VPN-Server konfigurieren:

```
# mkdir /etc/fastd/peers
# echo "key "3e652183339f2a68cb842a45de65fd1a1ea067c38841a21eb6a178c07a94d660";
remote ipv4 "sj.weimarnetz.de" port 10000;" > /etc/fastd/peers/connectionPartner
```

### config

Die Datei /etc/config/fastd um folgenden Absatz erweitern:

```
config fastd freifunk
```

```
        option enabled 1
        list config_peer_dir '/etc/fastd/peers'
        option syslog_level 'info'
        list bind '0.0.0.0:10000'
        list method 'null'
        option mode 'tap'
        option interface 'mesh-vpn'
        option mtu 1426
        option secure_handshakes 1
        option secret '0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000'
        option up 'ip link set up dev $1;ip a a 10.99.254.X/24 dev $1;logger fastd tunnel
active'
```

Den **privaten Key** in *secret* eintragen (und entsprechend sicher lokal abspeichern) und den **öffentlichen Key** an stephan@freifunk-erfurt.de schicken oder im IRC durchgeben. Dieser wird dann in der Server-Config auch als Peer eingetragen. Dann in der letzten Zeile in der IP-Adresse das X durch die Zahl des eindeutigen VPN-Nodes ersetzen, welcher dir dann mitgeteilt wird.

## Netzwerk

Die Network-Config wird um ein weiteres Interface erweitert. In die Datei /etc/config/network folgenden Abschnitt einfügen:

```
config interface 'mvpn'
    option ifname 'mesh-vpn'
    option proto 'none'
```

## OLSR

Die vollständige OLSRd Config sieht so aus:

```
config olsrd 'olsrd'
        option IpVersion '4'
        option FIBMetric 'flat'
        option LinkQualityLevel '2'
        option LinkQualityAlgorithm 'etx_ff'
        option OlsrPort '698'
        option Willingness '3'
        option NatThreshold '1.0'
        option RtTable '111'
        option RtTableDefault '112'

config LoadPlugin 'olsrd_arprefresh'
        option library 'olsrd_arprefresh.so.0.1'

config LoadPlugin 'olsrd_nameservice'
        option library 'olsrd_nameservice.so.0.3'
        option latlon_file '/var/run/latlon.js'
        option hosts_file '/var/etc/hosts.olsr'
        option sighup_pid_file '/var/run/dnsmasq.pid'
        option services_file '/var/run/services_olsr'
        option suffix '.olsr.erfurt.freifunk.net'

config LoadPlugin 'olsrd_txtinfo'
        option library 'olsrd_txtinfo.so.0.1'
        option accept '0.0.0.0'

config InterfaceDefaults 'InterfaceDefaults'
        option Ip4Broadcast '255.255.255.255'
```

```
        option Mode 'mesh'

config LoadPlugin 'dyngw_plain'
        option library 'olsrd_dyn_gw_plain.so.0.4'
        option ignore '1'

config LoadPlugin 'olsrd_watchdog'
        option library 'olsrd_watchdog.so.0.1'
        option file '/var/run/olsrd.watchdog'
        option interval '30'

config LoadPlugin 'olsrd_jsoninfo'
        option library 'olsrd_jsoninfo.so.0.0'

config Interface 'wireless0'
        option interface 'wireless0'
        option Mode 'mesh'

config Interface
        option interface 'mvpn'
        option Mode 'ether'
```

## Firewall

Die Firewall-Config (iptables) sollte zwei Ergänzungen in der Datei /etc/config/firewall bekommen

- (Optional) SSH-Port von außen (in der Regel das LAN) durch den WAN-Port des Routers öffnen:

```
config redirect
        option enabled '1'
        option target 'DNAT'
        option src 'wan'
        option dest 'lan'
        option proto 'tcp'
        option src_dport '22'
        option dest_ip '10.99.0.6'
        option dest_port '22'
        option name 'SSH'
```

- Das VPN in die Firewall-Regeln aufnehmen und mit WAN und Freifunk verbinden:

```
config zone
        option input 'ACCEPT'
        option output 'ACCEPT'
        option name 'meshvpn'
        option forward 'ACCEPT'
        option network 'mvpn'
        option masq '1'

config forwarding
        option dest 'freifunk'
        option src 'meshvpn'

config forwarding
        option dest 'wan'
        option src 'meshvpn'

config forwarding
        option dest 'meshvpn'
        option src 'freifunk'
```

```
config forwarding
        option dest 'wan'
        option src 'freifunk'
```

**Dauerhafter Link zu diesem Dokument:**
**https://wiki.technikkultur-erfurt.de/freifunk:meshkit?rev=1409091477**

Dokument zuletzt bearbeitet am: **26.08.2014 22:17**

**Verein zur Förderung von Technikkultur in Erfurt e.V**
https://wiki.technikkultur-erfurt.de/